

Traitement
des Broncho-pneumonies infantiles
par les vaccins et en particulier
par le vaccin de WEILL et DUFOUT

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 5 Décembre 1927.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre PICARD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

Né le 31 décembre 1902 à Plourin-Morlaix (Finistère)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

TRAITEMENT DES BRONCHO-PNEUMONIES INFANTILES
PAR LES VACCINS ET EN PARTICULIER PAR LE VACCIN
DE WEILL ET DUFOUT



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1927-1928 N° 36

Traitement
des Broncho-pneumonies infantiles
par les vaccins et en particulier
par le vaccin de WEILL et DUFOUT

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 5 Décembre 1927.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre PICARD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

Né le 31 décembre 1902 à Plourin-Morlaix (Finistère)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC.
Cliniques chirurgicales	PAVIOT.
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET.
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND.
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET.
Physique, biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET.
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND.
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET.
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL.
Anatomie	BRETIN.
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie interne	POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON.
Anatomie pathologique	X.
Chirurgie opératoire	CADE.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	X.
Médecine légale	PATEL.
Hygiène	ARLOING (F.).
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	Etienne MARTIN.
Pharmacie	COURMONT (P.).
	SAVY.
	LEULIER.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS.
Prépédeutique de gynécologie	CONDAMIN.
Chimie minérale	BARRAL.
Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN.	ROUBIER.	DUNET.	DUFOURT.
TRILLAT.	FAVRE.	CHALIER (André).	GABRIELLE.
SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (Joseph).	MANCAU.
FLORENCE (G.).	RHENTER.	NOEL.	MARTIN (Joseph).
ROCHAIX.	MAZEL.	CHEVALLIER.	ROCHET (Ph.).
CORDIER (V.).	SANTY.	DUMAS.	WERTHEIMER.
		DEVIC.	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. ARLOING, président ; ROCHAIX, assesseur
 FAVRE et DUFOURT, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MES CHERS DISPARUS

A TOUS LES MIENS

Faible témoignage de profonde
affection et de reconnaissance
infinie.

A MES AMIS

À NOTRE MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ARLOING

*Professeur de Bactériologie et de Médecine expérimentale,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

Nous l'assurons de notre profond respect et de notre gratitude pour l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en présidant notre jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUFOURT

Médecin des Hôpitaux

Il nous a inspiré ce travail et nous a prodigué ses conseils éclairés.

Nous tenons à lui témoigner notre reconnaissance pour tout l'intérêt qu'il nous a porté.

A NOS JUGES

A NOS MAÎTRES DE BREST ET DE LYON

TRAITEMENT DES BRONCHO-PNEUMONIES INFANTILES
PAR LES VACCINS ET EN PARTICULIER PAR LE VACCIN
DE WEILL ET DUFOUT

Introduction

Les chiffres très élevés de la mortalité infantile en France ont ému, à juste titre, non seulement les pédiâtres et tous les médecins, mais encore toute la population de notre pays. La lutte contre la mortalité infantile constitue un angoissant problème d'actualité. Or, parmi les causes principales de cette mortalité, la broncho-pneumonie occupe une place d'honneur à côté de la débilité congénitale et des infections gastro-intestinales. On a même pu dire que la broncho-pneumonie était pour l'enfant la façon de mourir. Aussi avons-nous pensé faire œuvre utile et opportune en apportant ici un modeste travail sur le traitement des broncho-pneumonies.

La broncho-pneumonie est une maladie meurtrière dont il importe de prévenir l'apparition et de combattre les terribles conséquences, en particulier dans les collectivités d'enfants. Au traitement général classique de la broncho-pneumonie on cherche, depuis quelques années, à adjoindre le traitement par les

vaccins : M. MINET à Lille, M. D'ÆLSNITZ à Nice, M. DUFOURT à Lyon se sont efforcés, par leurs recherches et leurs publications, de vaincre la crainte et le septicisme des médecins à l'égard de ce traitement microbien. Les inhalations d'oxygène, l'application de sinapismes, les enveloppements thoraciques ou les bains ont sauvé de la mort de nombreux enfants atteints de broncho-pneumonie. Mais ce n'est là qu'une thérapeutique symptomatique, malgré laquelle la mortalité de la broncho-pneumonie demeure très élevée. Au cours de nos cinq années d'études médicales, nos Maîtres n'ont cessé de nous répéter qu'il faut, autant que possible, opposer à la maladie un traitement causal. La première condition à remplir était donc de connaître l'étiologie et l'épidémiologie de la broncho-pneumonie.

Au *Congrès de Pédiatrie*, qui vient d'avoir lieu à LAUSANNE, la question de l'étiologie et de la prophylaxie des broncho-pneumonies était à l'ordre du jour. Dans un rapport, qui est le fruit d'un travail de longue haleine, MM. DUFOURT et SÉDALLIAN ont établi, avec une rigueur toute scientifique, que la broncho-pneumonie est une maladie monomicrobienne dans 80 % des cas et que les microbes le plus habituellement en cause sont : en premier lieu, le pneumocoque; en second lieu et sur un pied d'égalité, l'entérocoque et le streptocoque. Une autre partie du rapport est consacrée à une étude approfondie des conditions épidémiologiques et de la prophylaxie générale de la broncho-pneumonie infantile.

L'étiologie et l'épidémiologie étant connues, la pro-

phylaxie et la thérapeutique en découlent tout naturellement. Les Docteurs BERNIER et CAMOREYT étudient dans leurs thèses : l'un, la flore microbienne pulmonaire au cours des broncho-pneumonies ; l'autre, la prophylaxie, la partie « hygiène » de la question des broncho-pneumonies. Notre travail n'est, en somme, que la constatation des bienfaits obtenus par l'application des connaissances précédentes dans le domaine de la thérapeutique.

*
**

Nous remercions vivement M. le Docteur DUFOUT, qui nous a inspiré ce sujet et nous a toujours cordialement accueilli. Il a mis à notre disposition ses nombreux documents. Il nous a comblé de sa science. Nous lui devons la meilleure partie de ce travail.

M. le Docteur PÉHU, médecin des hôpitaux, emploie largement, dans son service de l'*Hôpital Debrousse*, le vaccin polymicrobien de WEILL et DUFOUT. Il nous a permis de consulter les nombreuses observations recueillies pendant ces trois dernières années et d'établir une statistique qui n'est qu'une suite de celle de la thèse de BOUVIER (1924). Nous remercions M. PÉHU de nous avoir permis d'apporter ici une modeste contribution personnelle.

Que M. le Docteur BEUTTER, médecin des Hôpitaux de St-Etienne, nous permette de lui témoigner ici notre respectueuse gratitude. Il nous a reçu dans son service avec la plus aimable courtoisie. Nous y avons trouvé des documents précieux, grâce auxquels nous avons contribué à l'élaboration des statistiques que nous rapportons dans ce travail.

Notre étude commence par un rappel de bactériologie. Nous consacrons un 2^me chapitre à la vaccination préventive. La vaccination curative, divisée en deux parties : 1° Travaux antérieurs au Congrès de Pédiâtrie de Lausanne. 2° Travaux rapportés à Lausanne, constitue le corps du sujet. Nous donnons une statistique recueillie à l'*Hôpital de Bellevue, à Saint-Etienne*, concernant l'action favorable du vaccin de WEILL et DUFOURT dans la diphtérie. Nous terminons par un aperçu sur la composition et la posologie du vaccin de WEILL et DUFOURT et par quelques considérations sur le mode d'action de la vaccinothérapie.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Bactériologie

Il nous a semblé utile de rappeler quelques points de l'histoire de la flore microbienne pulmonaire dans les broncho-pneumonies.

A la fin du siècle dernier, des recherches bactériologiques sont faites par WYSS, BABÈS, CORNIL et LOMBROSO, THAON, DARIER.

WEICHSELBAUM, en 1886, étudiant 129 cas de broncho-pneumonie, identifie 4 espèces microbiennes à l'état isolé ou en association : le pneumocoque, le streptocoque, le staphylocoque et le pneumobacille.

FINCKLER, en 1891, pratique la piqûre du poumon sur le vivant et retrouve ces mêmes germes.

En 1892, NETTER étudie 95 cas de broncho-pneumonie, dont 42 chez l'enfant. Sur ces 42 broncho-pneumonies infantiles, 25 sont unimicrobiennes, 17 sont polymicrobiennes. Il s'agit de recherches sur le cadavre ; et, malgré les contaminations cadavériques possibles, NETTER observe une proportion de broncho-pneumonies infantiles monomicrobiennes supérieure à 50 %. Les espèces identifiées sont : le pneumocoque, le streptocoque, le staphylocoque et un bacille encapsulé. Le streptocoque est le germe le plus souvent rencontré (23 fois) ; le pneumocoque vient ensuite (19 fois).

Le colibacille et le bacille de PFEIFFER sont mis en évidence respectivement par RENARD et MEUNIER.

En 1889, les travaux de THERCELIN attribuent un rôle important à un nouveau germe, l'entérocoque, jusque-là confondu avec les microbes voisins.

A partir de 1905, les travaux concernent surtout des complications pulmonaires de la grippe chez l'adulte.

La pandémie de grippe de 1918-19 a suscité un nombre considérable de recherches bactériologiques. Le polymorphisme des germes rencontrés est la principale notion qui découle des documents publiés.

GATÉ et DECHOSAL incriminent surtout le streptocoque, au détriment du pneumocoque et du bacille de PFEIFFER.

Paul COURMONT, DURAND et P. DUFOURT étudient 258 grippes graves au moyen d'hémocultures, de ponction du poumon pendant la vie, d'examen du pus pleural ou de culture de poumon à l'autopsie. Ils

concluent également à la prédominance des streptocoques.

BEZANÇON et LEGROUX (1919) admettent l'origine variée des complications pulmonaires grippales et l'évolution par étapes de la flore microbienne.

ROUSSY et PEYRE, en 1921, étudient la broncho-pneumonie des vieillards. Par la ponction pulmonaire ils n'obtiennent qu'un seul germe. Les ensemcements d'autopsie, par contre, montrent une flore variée, comprenant un germe du groupe entérocoque.

BOUVIER, dans sa *Thèse* de 1924, inspirée par M. A. DUFOURT, divise les broncho-pneumonies en 3 groupes :

- 1° Broncho-pneumonie monomicrobienne,
- 2° Broncho-pneumonie due à des germes associés,
- 3° Broncho-pneumonie spécifique.

DUCHON, dans sa *Thèse* de 1926, assimile la flore microbienne du poumon dans les broncho-pneumonies à celle des mucosités du rhino-pharynx. Il incrimine un très grand nombre de germes : pneumocoque, streptocoque, bacille de PFEIFFER, staphylocoque, bacille diphtérique, catarrhalis, coli et paracolibacilles, pyocyanique, pseudodiphtérique, protéus, les 7 premiers étant doués d'un rôle pathogène.

Ces germes se grouperaient « en un jeu de combinaisons arrivant à réaliser une soixantaine d'affections différentes ». La pullulation intense et rapide de germes variés créerait l'hyperinfection de certaines broncho-pneumonies suraiguës, de certaines rougeoles malignes. Le bacille diphtérique jouerait un

rôle capital dans les contaminations successives qui, en milieu hospitalier, viennent s'ajouter à l'infection initiale. Outre ces surinfections exogènes, des surinfections endogènes peuvent survenir à la faveur d'un traitement mal conduit ; le germe non visé dans le traitement pouvant pulluler et donner à la maladie une allure suraiguë : ici encore un rôle primordial est attribué par DUCHON au bacille de LÖFFLER.

MM. DUFOURT et SÉDALLIAN, dans leur rapport au *Congrès de Pédiatrie de Lausanne*, ont donné une statistique portant sur plusieurs années. Elle porte sur 70 cas, presque exclusivement des nourrissons. Le procédé d'étude employé — le seul procédé précis pour étudier la flore microbienne des broncho-pneumonies — est la piqûre du poumon pendant la vie.

Sur 55 cas de broncho-pneumonie *primitive* ou *post-grippale*, ces auteurs ont rencontré le pneumocoque dans 27 cas (50 %); viennent ensuite : l'entérocoque (29 %) et le streptocoque (23,6 %); ces germes se trouvant le plus souvent à l'état pur.

Sur 8 cas de broncho-pneumonie *post-rubéolique*, le pneumocoque, isolé 5 fois, dont 4 fois à l'état pur, occupe une place prépondérante. Il en est de même dans 4 cas de broncho-pneumonie *de la coqueluche*.

Sur 2 cas de broncho-pneumonie *post-diphtérique*, le pneumocoque a été identifié seul dans 1 cas ; dans l'autre, concernant une *rougeole compliquée de diphtérie*, il y avait, dans les poumons, du streptocoque et du LÖFFLER.

Dans l'ensemble des 70 cas, le pourcentage est le

suivant : pneumocoque, rencontré dans 51,4 % des cas; entérocoque : 25,7 %; streptocoque : 25,7 %; bacille de PFEIFFER : 5,7 %; staphylocoque doré : 4,3 %.

L'origine mono ou polymicrobienne a donné les chiffres suivants :

Broncho-pneumonie monomicrobien-

ne 55 cas=80 %

Broncho-pneumonie à 2 germes..... 15 cas=20 %

Rappelons que NETTER, étudiant 42 broncho-pneumonies infantiles, en trouva 25 à flore monomicrobienne contre 17 à germes associés. Les constatations de M. NETTER sur le cadavre sont comparables en bien des points à celles de M. DUFOURT sur le vivant : on remarque, en particulier, dans les deux statistiques, la prédominance des formes monomicrobiennes sur les formes à plusieurs germes et la fréquence du pneumocoque.

En ce qui concerne le bacille de LÖFFLER, MM. DUFOURT et SÉDALLIAN ont constaté la présence de ce germe dans certaines broncho-pneumonies diphtériques. Ces auteurs l'ont décelé une fois chez un rougeoleux atteint de diphtérie secondaire. On l'a toujours rencontré associé aux germes habituels de la broncho-pneumonie : streptocoque, pneumocoque. Dans les milieux hospitaliers de Lyon, le rôle du bacille de LÖFFLER dans la genèse et la mortalité des broncho-pneumonies est actuellement nul. Sa présence doit être considérée comme un épisode d'épidémie hospitalière, spécial à certains hôpitaux très infectés par la diphtérie. Au Congrès de Lausanne (septembre 1927), MM. ROHMER, LEREBoullet, LESNÉ

ont, après MM. DUFOUT et SÉDALLIAN, affirmé que le bacille de LÖFFLER n'était pas un des facteurs habituels des broncho-pneumonies. Par contre, on peut admettre, avec MM. MARFAN et CHEVALLEY, que chez les nourrissons porteurs de germes, non immunisés (SCHICK positif), la broncho-pneumonie tend à prendre une allure traînante et grave, du fait de l'intoxication diphtérique latente surajoutée.

CHAPITRE II

Vaccination préventive

Pour pouvoir agir préventivement sur l'éclosion des broncho-pneumonies, il faut faire appel à un vaccin polyvalent renfermant les principaux germes facteurs de cette affection.

De nombreux travaux, parmi lesquels ceux de TALAMON, de NETTER, de MOSNY, de WRIGHT, de Mlle RAPHAËL, de COTONI et Mlle BRASIE ont accordé une certaine valeur à la vaccination anti-pneumococcique dans la prévention de la pneumonie.

Par contre, la vaccination préventive et curative des streptococcies se heurte en pratique à de grosses difficultés : l'immunisation, théoriquement réalisable chez l'animal, se fait lentement; en outre, l'immunité obtenue est spécifique, adaptée à la race qui l'a provoquée.

La vaccination préventive des infections pulmonaires telles que la broncho-pneumonie est suscepti-

ble de prendre un intérêt véritable dans certaines circonstances. Les nombreuses recherches bactériologiques faites au cours de l'épidémie de grippe de 1918 ont eu pour corollaire de nombreuses tentatives de vaccinothérapie préventive ou curative des complications pulmonaires grippales.

En Angleterre, 15.600 individus reçurent à titre préventif, un vaccin polyvalent établi par la *Commission médicale du War-Office*. La proportion des cas de grippe fut de 14 pour 1.000, tandis que chez les non-vaccinés elle s'éleva à 47 p. 1.000. Celle des complications pulmonaires fut abaissée de 15 à 1,6 pour 1.000.

En France, RÉNON et MIGNOT employèrent des vaccins analogues chez des grippés avant l'apparition des complications pulmonaires : ils notèrent la tendance à la résolution rapide de l'accès grippal.

ROSENOW et PARK, en Amérique, injectèrent des vaccins polyvalents. PARK conclut à une action d'immunité certaine.

La vaccination préventive paraît surtout indiquée dans les agglomérations d'enfants, lorsqu'il survient une épidémie d'affection respiratoire. Peut-être conviendrait-il aussi de vacciner les rougeoleux lorsqu'il y a des cas compliqués dans les salles et les croups tubés ou trachéotomisés.

A Lyon, M. CHATIN a fait remarquer que, depuis qu'il utilisait largement le vaccin de WEILL et DUFOURT à titre préventif dans les épidémies hivernales de grippe et de bronchites à la *Pouponnière du Vinaïtier*, il était arrivé à supprimer complètement l'appar-

rition des broncho-pneumonies qui, antérieurement, étaient cause, chaque hiver, de multiples décès.

Les résultats suivants ont été publiés par M. CHATIN :

I. — *Nourricerie départementale du Vinatier. Pouponnière du pavillon II. Enfants au-dessous d'un an élevés au biberon.*

Fin 1924. Epidémie de coryza aigu avec bronchite fébrile. On fait du vaccin de DUFOURT à tous les enfants présentant des symptômes de grippe, même légère. 11 enfants traités. 1 seul cas de broncho-pneumonie.

II. — *Maison maternelle de la Samaritaine. Enfants au-dessous de 6 mois nourris au sein par leur mère.*

Epidémie de grippe avec plusieurs cas de bronchite grave. 20 enfants vaccinés et guéris. Aucun cas de broncho-pneumonie.

Depuis 1924, les mêmes résultats heureux ont été obtenus.

Chez 15 nourrissons atteints de bronchite ou de rhino-trachéite, MM. ROUËCHE et VANBOCKSTAEL ont injecté un vaccin anti-pneumococcique associé à un vaccin anti-entérococcique. Il n'y a eu aucun cas de broncho-pneumonie.

STÉVENIN conseille de vacciner les enfants préventivement, dès leur entrée dans une pouponnière où ils doivent séjourner une année environ, avec la presque certitude d'être soumis à la contagion grippale.

Après 4 mois de vaccination préventive systématique chez tout enfant admis dans le service d'isole-

ment de l'*Hospice des Enfants Assistés*, SAMSOEN et Mlle DREYFUS constatent que les enfants qui, lors de leur entrée dans le service ne présentent pas de broncho-pneumonie, en paraissent préservés par la suite et leur affection évolue d'une manière bénigne.

Dans une publication récente, SCHREIBER recommande la vaccination préventive comme moyen d'enrayer l'apparition de la meurtrière broncho-pneumonie dans les collectivités infantiles.

Dans son service de médecine infantile, M. le Docteur BEUTTER, médecin des Hôpitaux de St-Etienne, fait du vaccin de WEILL et DUFOURT aux enfants atteints de bronchite grave ou de congestion pulmonaire, qu'elles soient primitives ou consécutives à la grippe, la coqueluche ou la rougeole. Sur 30 cas ainsi traités, on n'a pas observé un seul cas de broncho-pneumonie; il y a eu 29 guérisons et 1 décès au 3^me jour dans une crise convulsive.

Dans la thèse récente de KOVATCHEFF (*Montpellier*, 1927), on trouve mention d'un essai de vaccination de jeunes soldats atteints de rougeole. Comme il y avait eu déjà des complications pulmonaires et 4 décès, 61 soldats rougeoleux reçurent du vaccin WEILL-DUFOURT. Aucun ne présenta de complication. Parmi ceux qui ne furent pas vaccinés, on releva encore 3 broncho-pneumonies dont 1 décès, plusieurs otites et 2 cas d'hyperthermie prolongée sans localisation pulmonaire nette (malades traités par le Professeur DUCAMP).

M. DUFOURT, qui s'est attaché à l'étude de cette méthode depuis plusieurs années, a remarqué le pou-

voir préventif indiscutable de la vaccinothérapie dans les cas où il y a menace de broncho-pneumonie chez le nourrisson et chez l'enfant.

A un point de vue différent, rappelons les tentatives heureuses de prophylaxie vaccinale des affections respiratoires consécutives aux interventions gastriques.

M. LAMBRET, à Lille, dès 1921, commence une série de publications dans lesquelles il expose ses recherches sur la prévention et le traitement des complications pulmonaires des opérations sur l'estomac. Le 1^{er} janvier 1926, LAMBRET terminait une série de 300 cas consécutifs d'opérations sur l'estomac sans une seule complication pulmonaire suivie de mort. De petites complications s'étaient montrées dans 15 cas seulement. Sur ces 300 opérés, 45 (ceux qui avaient réagi positivement à l'intra-dermo-réaction) avaient reçu du vaccin à entérocoque.

MM. COMBIER et MURARD, du Creusot, ont employé la vaccination préventive en chirurgie gastrique. Ils en ont présenté les résultats intéressants à la *Société Nationale de Chirurgie* et dans la thèse de DUBALLEN.

A Lyon, MM. DELORE et JOUVE ont employé le vaccin de WEILL et DUFOURT chez leurs opérés de l'estomac. Ils en injectent 1 cc. pendant 5 jours à partir de l'intervention. Sur 24 opérés (10 ulcères, 13 cancers, 1 gastropylorite) ils ont observé une seule mort par complication pulmonaire chez un néoplasique. Ces auteurs concluent que la vaccination « est susceptible de diminuer le pourcentage de la mortalité et de la morbidité pulmonaire en chirurgie gastrique ». Ils continuent à la pratiquer systématique-

ment. A ce point de vue, il y aurait lieu, d'après M. DUFORT, de faire une injection quotidienne de vaccin pendant les 3 jours qui précèdent immédiatement l'intervention et pendant les 3 ou 4 jours qui la suivent.

DEUXIÈME PARTIE

Vaccination curative

CHAPITRE III

Travaux antérieurs au Congrès de Lausanne

Remise à l'ordre du jour par le récent Congrès de Pédiatrie de Lausanne, la vaccination curative des broncho-pneumonies avait été l'objet de nombreux travaux au cours de l'épidémie de grippe de 1918. MM. BEZANÇON et LEGROUX, notamment, rapportaient à l'*Académie de Médecine*, en 1919, l'influence favorable de leur vaccin polyvalent sur l'évolution des complications pulmonaires grippales déclarées.

M. MINET, de Lille, a fait depuis 1920 de nombreuses publications sur la vaccinothérapie des affections pulmonaires. Après ses vaccins adaptés à la flore microbienne des crachats, il s'est arrêté, dans les affec-

tions aiguës, à un stock-vaccin contenant : pneumocoque, staphylocoque, streptocoque et pyocyanique.

MM. D'ÆLSNITZ et COLLE préfèrent employer la séro-vaccinothérapie. D'ÆLSNITZ a exposé récemment sa conception actuelle de cette immunothérapie mixte, qu'il emploie depuis 5 ans dans les broncho-pneumonies de l'enfant et de l'adulte. L'association aux vaccins de l'action préalable des sérums correspondants a pour but de combiner l'action immédiate, mais peu durable, des sérums à l'action plus lente, mais plus durable, des vaccins. La vaccinothérapie isolée aurait, en effet, des inconvénients surtout dans les formes graves : lenteur d'action et, avec certains vaccins, réactions congestives de foyers. Les principaux sérums employés ont été les sérums anti-pneumococcique et anti-streptococcique de l'*Institut Pasteur*. Les vaccins utilisés furent d'abord les vaccins iodés de RANQUE et SENEZ, puis le vaccin de WEILL et DUFOUT. A celui-ci, M. D'ÆLSNITZ reconnaît « en plus de son incontestable activité, l'avantage d'être dépourvu de toute action nocive et particulièrement de ne pas provoquer de réactions de foyer dans les formes étendues ». Les résultats obtenus sont très encourageants : 28 % de mortalité chez les nourrissons dans la thèse de COLLE; 3,4 % chez les enfants et 20 % chez les nourrissons dans la statistique de 230 cas publiée en 1926 par D'ÆLSNITZ.

WEILL et DUFOUT à la *Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, BOUVIER dans sa *Thèse*, de 1924, ont donné des statistiques obtenues à l'aide du vaccin

pneumo-entéro-staphylococcique de WEILL et DUFOURT employé à l'exclusion de toute sérothérapie. Ces auteurs ont exposé les inconvénients de la sérothérapie et justifié l'absence du streptocoque dans leur vaccin. Considérant que le plus grand nombre des broncho-pneumonies est à pneumocoque ou à entérocoque, M. Dufourt déclare qu'il y a lieu d'employer d'emblée un tel vaccin. Si après 4 ou 5 injections on ne note aucune amélioration et si la courbe thermique, irrégulière et brisée, éveille l'idée du streptocoque, il y a lieu de faire du sérum anti-streptocoque à forte dose, le germe en cause étant souvent le streptocoque.

MM. ROHMER et GOEHRS, en 1925, ont publié des résultats obtenus dans la broncho-pneumonie du nourrisson avec ce même vaccin. Dans quelques cas, le vaccin a coupé rapidement la broncho-pneumonie ; dans d'autres, l'effet a été moins net. Cependant, leur statistique de mortalité donne une impression très favorable sur l'action du vaccin : sur 26 cas non traités, 17 sont morts, soit 65 % ; sur 26 cas traités au vaccin pendant la même période, 8 sont morts, soit 31 %. Il y a donc diminution de plus de moitié dans la mortalité.

RIOU, dans sa thèse, donne les chiffres de mortalité de la broncho-pneumonie dans le service de médecine infantile du Docteur BEUTTER, à St-Etienne. De 61 % pendant les années 1921-22-23, la mortalité a été réduite à 28 % pendant les années 1924-25-26 où l'on a adjoint la vaccinothérapie au traitement général. Le vaccin de WEILL et DUFOURT a été employé constamment depuis son apparition.

L'étude comparative des diverses méthodes d'immunothérapie dans les infections broncho-pulmonaires aiguës de l'enfance a été faite par DE GRAILLY dans sa thèse. Il donne les chiffres suivants de mortalité en milieu hospitalier : vaccinothérapie, 38 % ; immunothérapie mixte, 29 % ; sérothérapie, 40 % ; mais il ne croit pas devoir tirer de ces chiffres un argument de préférence en faveur de la séro-vaccinothérapie. Il ne précise pas à quels vaccins il a eu recours.

La dernière méthode en date est celle de DUCHON : sérothérapie anti-diphtérique systématique et injection de lysat-vaccin. DUCHON lyse les microbes au contact du pyocyanique. La filtration de la culture lysée donne un lysat-vaccin dépourvu de corps microbiens. Le vaccin est fait en partant des 7 germes qu'il incrimine dans la broncho-pneumonie et parmi eux le bacille de LÖFFLER. L'injection de sérum anti-diphtérique a pour but d'agir directement sur l'intoxication diphtérique.

Le principe qui a dirigé DUCHON dans la préparation de son vaccin a été contesté par REILLY et RIVALLIER et par ZÖLLER. Les deux premiers auteurs ont réalisé une double série d'expériences qui montrent que le pouvoir antigène des protéines microbiennes subit une atténuation sous l'influence des ferments protéolytiques du bacille pyocyanique.

D'autre part, MM. DUFOURT et SÉDALLIAN ont pu constater que le lysat-vaccin de DUCHON ne protégeait pas les cobayes contre une dose minima mortelle de toxine diphtérique.

Quoiqu'il en soit, les résultats suivants ont été publiés. La mortalité de la broncho-pneumonie infantile, à l'*Hôpital Bretonneau*, tombe de 80 à 36 % dans la thèse de DUCHON, et à 19 % si on élimine les broncho-pneumonies tuberculeuses. MM. FLANDIN, GRENET et GUILLEMOT ont eu un abaissement global de la mortalité de leurs broncho-pneumonies par cette méthode. De juin 1926 à mai 1927, à l'*Hôpital Bretonneau*, la mortalité des broncho-pneumonies ainsi traitées a été de 31 %.

Des résultats moins favorables que les précédents sont donnés par d'autres auteurs : SAMSOEN et Mlle DREYFUS ont eu 11 décès sur 32 cas; CATHALA, 32 sur 40; LÉCHELLE, 5 sur 12. La mortalité globale, qui était de 60 % dans le service de M. APERT, n'est descendue qu'à 55 % par l'emploi du traitement préconisé par DUCHON. Il est difficile d'expliquer de pareilles divergences.

CHAPITRE IV

Travaux rapportés au Congrès de Lausanne concernant l'emploi du vaccin Weill et Dufourt

I. — Statistique de MM. Péhu et Dufourt

MM. PÉHU et DUFOURT ont rapporté une statistique que nous avons établie dans le service de M. PÉHU à l'*Hôpital Debrousse*. Elle porte sur tous les cas de broncho-pneumonie (nourrissons et enfants) traités par le vaccin WEILL-DUFOURT depuis l'hiver 1924-25 jusqu'à l'été dernier. Nous avons éliminé les broncho-pneumonies reconnues de nature tuberculeuse et les broncho-pneumonies entrées dans le service *in extremis*, dans lesquelles le vaccin n'a pas eu le temps d'agir. Nous n'avons retenu que les cas où le diagnostic de broncho-pneumonie s'imposait, tant par les signes physiques que par les signes généraux et fonctionnels.

Sur un ensemble de 62 cas, nous avons relevé 17 décès et 45 guérisons, soit une mortalité globale de 27,4 %.

En faisant la distinction entre les nourrissons et les enfants au-dessus de 2 ans, nous avons obtenu les chiffres suivants :

NOURRISSONS :	MORTALITÉ
---------------	-----------

46 cas traités, 14 décès, 32 guérisons	30,4 %
--	--------

ENFANTS DE 2 ANS ET PLUS :

16 cas traités, 3 décès, 13 guérisons.	18,7 %
--	--------

Dans les cas heureux chez les nourrissons, nous relevons 3 broncho-pneumonies consécutives ou associées à la *coqueluche* (Obs. 28, 29, 30) et 3 broncho-pneumonies survenues à la suite de *rougeole* (Obs. 1, 8, 13). Le nourrisson de l'observation 26 a été guéri de 2 broncho-pneumonies contractées à 10 mois d'intervalle. Celui de l'Obs. 5 a été guéri de sa broncho-pneumonie et est mort par la suite, sans que l'autopsie ait montré la cause de la mort.

Dans les cas mortels nous voyons : 1 *phlegmon gangréneux de la cuisse* (Obs. 36), 2 morts par *encéphalite* (Obs. 37 : encéphalite très probable; Obs. 39: broncho-pneumonie associée à la coqueluche et terminée par une encéphalite). Dans l'Obs. 32, on constate à l'autopsie, outre des altérations pulmonaires bilatérales, un *épanchement séro-purulent* à droite. L'Obs. 40 relate un cas de broncho-pneumonie avec *gangrène cutanée, péricardite et pleurésie purulentes*. 2 cas se sont terminés par un *pneumothorax* (Obs. 42 et 44). L'Obs. 31 comporte une broncho-pneumonie guérie et une broncho-pneumonie mortelle séparées

par un intervalle de 2 mois. Les cas mortels de broncho-pneumonie *de la coqueluche* sont, comme les cas heureux, au nombre de 3 (Obs. 35, 39, 41), ce qui donne une mortalité de 50 % des broncho-pneumonies de la coqueluche chez le nourrisson.

Nous retrouvons cette même proportion dans la broncho-pneumonie de la coqueluche chez les enfants âgés d'au moins 2 ans : 1 guérison (Obs. 52), 1 cas mortel (Obs. 58). Dans cette catégorie nous relevons : 1 broncho-pneumonie *post-morbillieuse* guérie (Obs. 51), 1 mort par *méningo-encéphalite* (Obs. 59) et 1 mort par *méningite suppurée à pneumocoques* (Obs. 60).

L'otite suppurée est une complication assez fréquente dans notre statistique (Obs. 21, 53, 54).

Nous rapportons ci-dessous les observations sous une forme résumée.

Observations

Nourrissons

Guérisons

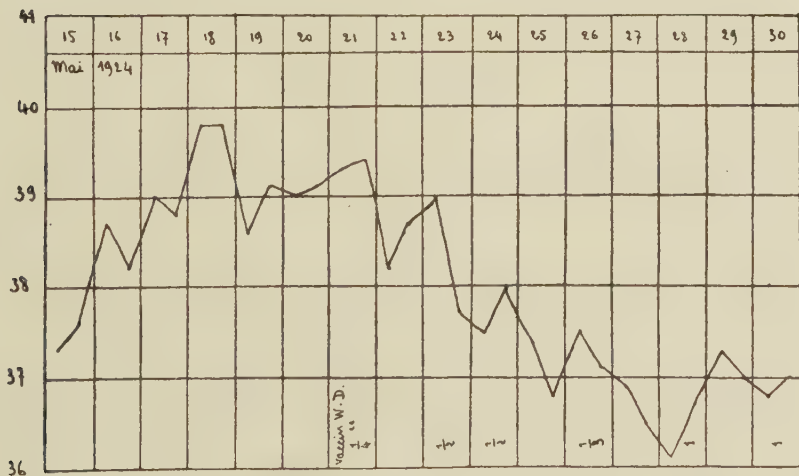
OBSERVATION I

Broncho-pneumonie post-morbilleuse

C. L., 18 mois. Rougeole il y a un mois. Foyer de la base gauche. Traitement par le vaccin W. D. Guérison rapide.

OBSERVATION II

B. M., 10 mois. Entre avec foyer à droite ,signes fonction-



nels marqués, état général médiocre. Puis, signes physiques bilatéraux. Vaccin. Apyrexie en moins d'un mois.

OBSERVATION III

C. R., 6 mois. Né prématurément à 7 mois. Entre dans le service à 2 mois 1/2 pour hypotrophie, Crises convulsives ré-

pétées. Broncho-pneumonie à 6 mois. Guérison rapide par le vaccin W. D.

OBSERVATION IV

D. G., 9 mois 1/2. Entre avec foyers aux 2 bases et au sommet droit. Signes fonctionnels au complet. Sort guérie au bout de 40 jours.

OBSERVATION V

B. R., 1 an. A l'entrée : 39°, dyspnée, cyanose, toux, agitation. Vaccin, guérison. Nouvelle ascension thermique. *Décès de cause indéterminée* 15 jours après la broncho-pneumonie. Autopsie négative au point de vue pulmonaire : les poumons crépitent bien; aucun foyer de broncho-pneumonie. La cause de la mort n'a pas été trouvée.

OBSERVATION VI

A. A., 11 mois. Entre avec signes fonctionnels accentués et signes physiques d'un gros foyer à la base gauche. Traitement au vaccin. Guérison.

OBSERVATION VII

F. J., 8 mois. *Antécédents* : Diarrhée grave.— Signes physiques bilatéraux et adénite cervicale droite, à l'entrée. Sort guéri au bout de un mois et demi.

OBSERVATION VIII

Broncho-pneumonie post-morbillieuse

C. R., 8 mois. Rougeole il y a 1 mois. Entre le 25 décembre 1924 avec foyer de la base droite, signes physiques et généraux intenses. Vaccin. Apyrexie le 6 janvier 1925.

OBSERVATION IX

B. A., 20 mois. Broncho-pneumonie typique. Guérison rapide par la vaccinothérapie.

OBSERVATION X

S. F., 18 mois. *Antécédents* : Coqueluche à 4 mois. Rougeole à 5 mois. — A l'entrée, 39°, toux moniliforme, foyer de bron-

cho-pneumonie à la partie moyenne du poumon droit et râles humides à gauche. Déferescence rapide.

OBSERVATION XI

M. E., 23 mois. A l'entrée : foyer à gauche, grosse rate. 20 jours après, on constate une pleurésie purulente gauche très limitée : quelques gouttes de liquide à la ponction. Guérison.

OBSERVATION XII

R. H., 1 an. *Antécédents* : Arthrites du genou droit et de l'épaule gauche à 5 mois. Immobilisation plâtrée du genou (M. Nové-Josserand). — A l'entrée : 2 foyers à droite, grosse rate. Dans la suite, foyer à gauche. Vaccin. Guérison.

OBSERVATION XIII

Broncho-pneumonie post-morbilléuse

R. A., 22 mois. Rougeole en décembre 1924. — Entre en janvier 1925 avec des signes bilatéraux, plus accusés à droite. Guérison.

OBSERVATION XIV

G. R., 10 mois. Né au huitième mois. Pesait 2.575 gr. à la naissance. Crises de suffocation à 8 mois. — Broncho-pneumonie guérie par le vaccin W. D.

OBSERVATION XV

A. O., 7 mois. Poids à la naissance : 2.300 gr. — A l'entrée, poids : 5.050 gr. Foyer de la base droite. Guérison.

OBSERVATION XVI

J. A., 14 mois. Tous et fièvre depuis 8 jours. — A l'entrée : 40°8. Signes physiques de broncho-pneumonie à la partie moyenne et à la base du poumon gauche et dans la région axillaire droite. Vaccin W. D. L'enfant sort guéri au bout d'un mois.

OBSERVATION XVII

F. M., 18 mois (1 frère âgé de 3 ans 1/2 en traitement, salle Parrot, pour coqueluche et broncho-pneumonie). Entre le

5 janvier 1926. Antécédents personnels : Coqueluche en août 1925. — A continué à tousser depuis cette époque. Foyer de broncho-pneumonie à la base droite. Vaccin. Défervescence après quelques oscillations.

OBSERVATION XVIII

L. A., 7 mois. Entre le 31 décembre 1925 avec des signes de broncho-pneumonie aux deux bases. Sort guérie le 25 février 1926.

OBSERVATION XIX

F. M., 1 an. A l'entrée, 38°5 et toux moniliforme. Au bout de quelques jours, signes physiques à la base droite, dyspnée, tirage. Guérison.

OBSERVATION XX

T. R., 2 mois. Entre pour toux, vomissements, diarrhée. Examen : polypnée, battements des ailes du nez, tirage, cyanose. Vomissements verdâtres, météorisme abdominal : hernie inguinale que l'on réduit par taxis. Signes bilatéraux de broncho-pneumonie. Vaccin. Apyrexie au bout de 12 jours.

OBSERVATION XXI

R. T., 1 an 1/2. Entre le 17 février 1926 avec des signes fonctionnels très accusés et un très mauvais état général. 40°. Signes bilatéraux en foyers. Œdème de la face dorsale des mains et des pieds. Muguet. Vaccinothérapie. Guérison de la broncho-pneumonie, température persistante due à une otite droite avec mastoïdite. Sort apyrétique le 4 avril.

OBSERVATION XXII

S. N., 11 mois. Signes fonctionnels et généraux. Foyer à la base gauche. Vaccin. Défervescence suivie d'une nouvelle ascension thermique avec signes physiques bilatéraux. Guérison.

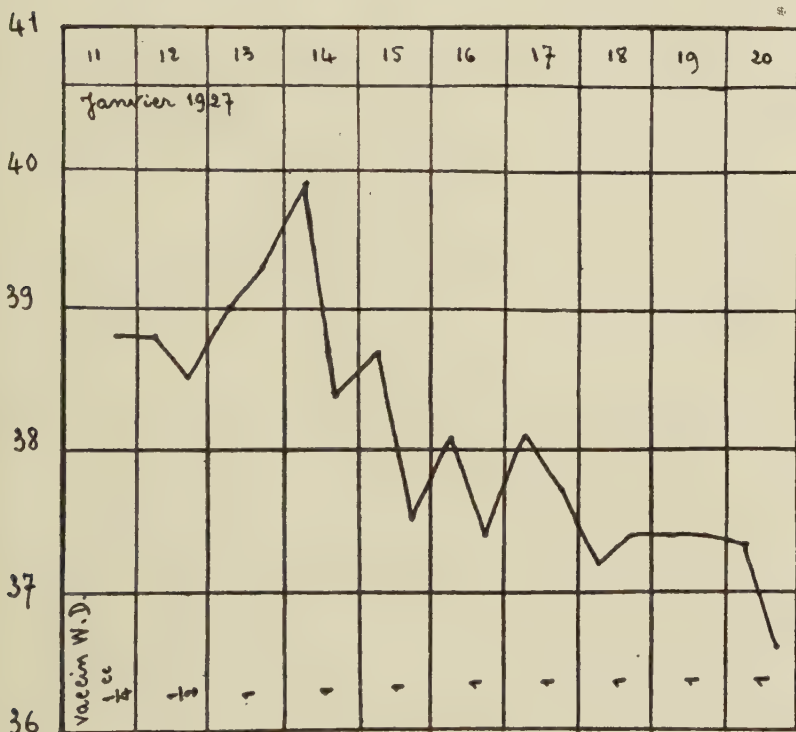
OBSERVATION XXIII

P. D., 4 mois 1/2. Foyer au poumon gauche. Vaccin. On

cesse le 21 janvier. Le 23, la température remonte. Guérison définitive.

OBSERVATION XXIV

D. R., 11 mois. Entre le 11 janvier 1927. Toux moniliforme. La respiration affecte par moments le type inverse. Souffle



tubaire au tiers moyen des deux poumons. Foyer de râles à droite. Rate perçue. Vaccin. Le 25 janvier : apyrexie; il persiste quelques sous-crépitations à la base gauche.

OBSERVATION XXV

B. J., 8 mois. Toux, agitation. Râles de bronchite bilatéraux. Signes de broncho-pneumonie à droite, le long de la colonne vertébrale. Foie et rate perçus. Amélioration progressive,

OBSERVATION XXVI

Deux broncho-pneumonies

A. G., 2 mois. *Premier séjour.* Entre le 29 janvier 1926 avec foyers à la partie moyenne des deux poumons. Le 11 février, température à 37°. L'enfant présentant des signes d'hérédosyphilis, on fait un traitement mercuriel. Part pour Longchêne le 25 mars.

Deuxième séjour : 20 novembre 1926. Dyspnée, toux, agitation. Signes de broncho-pneumonie droite, puis apparition d'un foyer à gauche. Vaccin. Sort guéri le 17 février 1927.

OBSERVATION XXVII

V. R., 16 mois. Signes physiques, fonctionnels et généraux de broncho-pneumonie. Foyers aux deux poumons. Guérison rapide.

OBSERVATION XXVIII

Broncho-pneumonie post-coquelucheuse avec pleurésie puriforme aseptique

T. S., 13 mois. Entre le 10 janvier 1925. *Antécédents :* Coqueluche en novembre 1926, à la suite de laquelle broncho-pneumonie qui a commencé il y a 8 jours. Etat général grave. Foyers à la partie moyenne des deux poumons. Ponction exploratrice à la base gauche : 1 cc. de liquide louche, dont l'ensemencement est resté stérile. Vaccinothérapie. L'enfant sort guérie le 6 avril : apyrétique, bon état général, prend du poids.

OBSERVATION XXIX

Broncho-pneumonie associée à la coqueluche

L. T., 9 mois 1/2. A l'entrée : 40°5. Enfant très abattue. Quintes nettement coqueluchoïdes. Signes fonctionnels de broncho-pneumonie. Foyers aux deux bases. Foie et rate perçus. Vaccin W. D. Guérison.

OBSERVATION XXX

Broncho-pneumonie post-coquelucheuse

R. P., 1 an. Coqueluche il y a 2 mois. — Depuis, continue à tousser. A l'entrée, foyer à gauche. Apyrexie au bout de quelques jours. Guérison.

Décès

OBSERVATION XXXI

Broncho-pneumonie guérie. Deuxième broncho-pneumonie mortelle

T. J., 5 mois. *Premier séjour* : 29 mai 1926. Entre pour broncho-pneumonie et diarrhée. Enfant chétif, atrophique. Broncho-pneumonie bilatérale. Vaccin. L'enfant sort guéri le 1^{er} juillet.

Deuxième séjour : 9 juillet. L'enfant végète, n'a jamais pris de poids régulièrement. Le 5 septembre : oppression, toux, signes en foyers aux deux bases. L'enfant meurt le 20 septembre malgré la vaccinothérapie. *Autopsie*^e : pus dans les bronches de presque tout le lobe inférieur droit. A gauche, lésions moins étendues.

OBSERVATION XXXII

C. A., 13 mois. Signes de broncho-pneumonie aux deux bases et dans la région de l'aisselle droite. Etat général très grave. Décès au troisième jour. *Vérification* : épanchement lamellaire séro-purulent à droite, lésions sous-jacentes très importantes. Altérations pulmonaires gauches moins accusées. Péricardite de voisinage.

OBSERVATION XXXIII

V. J., 1 an 1/2. Tousse et vomit depuis 10 jours. Très mauvais état général. Signes fonctionnels très accusés. Décès le huitième jour. *Autopsie* : lésions pulmonaires très avancées.

OBSERVATION XXXIV

D. R., 13 mois. Entre le 31 juillet 1924 pour troubles diges-

tifs. Enfant chétive. Poids à 13 mois : 5.400 gr. Contracte une broncho-pneumonie dans le service après 4 mois de séjour. Pyodermites du cuir chevelu. Température persistante depuis l'entrée avec parfois type inverse, mais cuti-réaction négative. Il est possible, étant donné la pyodermite, que la broncho-pneumonie ait été à staphylocoque; examen non pratiqué.

OBSERVATION XXXV

Broncho-pneumonie suite de coqueluche

C. A., 16 mois. Les quintes ont débuté le 15 mars. L'enfant entre dans le service le 25 avril avec une broncho-pneumonie qui paraît avoir débuté il y a 5 jours. Signes de broncho-pneumonie bilatéraux très étendus et très intenses. Mort malgré le vaccin accompagné de sérum anti-strepto.

OBSERVATION XXXVI

R. M., 11 mois. Broncho-pneumonie. L'enfant arrive à l'hôpital avec un phlegmon gangreneux de la cuisse. Vaccin W. D. Incision du phlegmon. Injection de sérum anti-gangreneux. Mort. *Vérification*: pus dans toute la hauteur du poumon droit et dans le lobe inférieur gauche.

OBSERVATION XXXVII

Encéphalite très probable

A. A., 16 mois. A l'entrée : 41°, pouls filiforme, dyspnée, cyanose, tirage, râles de bronchite bilatéraux, foyer de souffle et de râles à droite. Convulsions subintrantes depuis l'entrée jusqu'au décès qui s'est produit le cinquième jour. Examen histologique et chimique du L. C. R. non pratiqué. Macroscopiquement, liquide eau de roche. Mort explicable par l'encéphalite. *Autopsie* : simple congestion des poumons, aucun foyer purulent.

OBSERVATION XXXVIII

B. C., 8 mois. Signes intenses et étendus de broncho-pneumonie bilatérale. Vaccinothérapie. Apyrexie pendant 7 jours. Rechute non traitée par le vaccin. Mort. *Vérification* : lésions nettes de broncho-pneumonie aux deux bases,

OBSERVATION XXXIX

Coqueluche avec broncho-pneumonie très limitée. Encéphalite

R. S., 1 an. Depuis 15 jours : quintes coqueluchoïdes, diarrhée et vomissements. — Foyer limité de râles fins à la base droite. Apparition de crises convulsives suivies de refroidissement. Mort au septième jour par encéphalite coquelucheuse. *Autopsie* : Foyers de broncho-pneumonie au poumon droit.

OBSERVATION XL

D. A., 20 mois. Entre le 10 décembre 1925. *Antécédents* : coqueluche en juin. — Symptômes fonctionnels pulmonaires. Foyers de broncho-pneumonie disséminés. Eruption abortive intercurrente, peut-être de rougeole. Apparition de lésions d'impétigo, puis de gangrène cutanée. Œdème blanc diffus sans albuminurie. Cachexie progressive et mort. *Vérification* : adhérences pleurales, lésions de broncho-pneumonie anciennes. Péricardite suppurée, pleurésie purulente.

OBSERVATION XLI

Broncho-pneumonie associée à la coqueluche

M. R., 1 an. Quintes nombreuses. Signes fonctionnels et physiques de broncho-pneumonie étendue. Etat général grave. Mort au dixième jour. *A l'autopsie*, nombreux foyers des lobes supérieurs droit et gauche, bases hépatisées.

OBSERVATION XLII

B. E., 6 mois. Entre le 16 octobre 1926 avec des signes fonctionnels de broncho-pneumonie : toux moniliforme, oppression marquée. Etat général grave. Peu de signes à l'auscultation. Au bout de 9 jours, aggravation brusque en quelques heures : apparition d'un emphysème sous-cutané cervical puis thoracique avec dyspnée intense. Pneumothorax. *Emmenée mourante* le 25 octobre.

OBSERVATION XLIII

C. R., 20 mois. Broncho-pneumonie grave d'emblée avec signes fonctionnels accusés : cyanose des lèvres et des extrémités, dyspnée, tirage. Foyers multiples. Décès malgré le vac-

cin. *Autopsie* : broncho-pneumonie suppurée très étendue, bilatérale.

OBSERVATION XLIV

Broncho-pneumonie terminée par pneumothorax

J. J., 12 mois. Tousse et dépérit depuis 2 mois. — A l'entrée, broncho-pneumonie bilatérale. Altération progressive de l'état général. Dyspnée intense. Mort malgré vaccin et abcès de fixation. Autopsie : les lésions de broncho-pneumonie ne sont pas très intenses ; pneumothorax droit, passé inaperçu.

Enfants de plus de 2 ans

Guérisons

OBSERVATION XLV

P. H., 2 ans. Antécédents : diphtérie, gastro-entérite, varicelle. — Entre avec des signes en foyer à gauche. Vaccin. Guérison.

OBSERVATION XLVI

A. C., 2 ans 1/2. Amenée pour toux et température élevée. Signes physiques bilatéraux de broncho-pneumonie. Guérison rapide.

OBSERVATION XLVII

S. E., 3 ans 1/2. Entre le 17 octobre 1924. 40°. Pouls : 140. Dyspnée, battements des ailes du nez. Foyer de la base gauche. Vaccin à partir du 19. Le 27, la température est à 37°2. On ne fait pas de vaccin les 29, 30 et 31 octobre. La température remonte à 39°. On reprend la vaccinothérapie jusqu'au 10 novembre. Apyrexie à partir du 6 novembre. Guérison.

OBSERVATION XLVIII

V. D., 3 ans. *Antécédents* : broncho-pneumonie il y a 5 mois. — La maladie actuelle a débuté par une fièvre élevée et un point de côté. On a porté le diagnostic d'épanchement pleural.

Hospitalisation : signes de broncho-pneumonie aux deux bases. Amélioration rapide de l'état général et des signes pulmonaires par le vaccin W. D.

OBSERVATION XLIX

M. P., 28 mois. *Antécédents* : Broncho-pneumonie à la Charité. — A l'entrée, signes intenses de broncho-pneumonie. Vaccin. Chute progressive de la température.

OBSERVATION L

B. G., 2 ans. Poids à la naissance : 2.720 gr. Poids à l'entrée : 9.100 gr. Signes de broncho-pneumonie aux deux poumons. Vaccinothérapie. Guérison.

OBSERVATION LI

Broncho-pneumonie post-morbillieuse

R. P., 4 ans 1/2. Vient de la Croix-Rousse où il était soigné pour rougeole. Il n'y a plus aucune éruption. Foyers à la partie moyenne des deux poumons. Vaccin. Guérison.

OBSERVATION LII

Broncho-pneumonie associée à la coqueluche

F. J., 3 ans 1/2. Entre le 22 août 1925. Coqueluche depuis 3 semaines. La température s'est élevée depuis une semaine. Dyspnée, abattement. Signes à la base et au sommet droits. Gros foie. Aggravation. On fait du vaccin du 24 août au 6 septembre. Guérison.

OBSERVATION LIII

G. R., 3 ans. Entre le 25 mars 1926 avec 40°, tous les signes fonctionnels de la broncho-pneumonie, des signes physiques bilatéraux. Surviennent des pyodermites multiples et une otite suppurée double. Vaccin. Sort guéri le 11 juillet.

OBSERVATION LIV

B. M., 2 ans. Broncho-pneumonie bilatérale. Otite suppurée. Vaccin. Guérison.

OBSERVATION LV

M. E., 2 ans 1/2. Hospitalisé pour méningisme. Début ancien

par dyspnée et fièvre. — A l'entrée, signes en foyers à la base droite et au sommet gauche. Guérison.

OBSERVATION LVI

M. R., 2 ans 1/2. Début par vomissements, diarrhée, fièvre. Signes digestifs : 7 ou 8 selles par jour. Au cours de cette diarrhée apparaissent des signes de broncho-pneumonie droite. Vaccin. Guérison après otite suppurée.

OBSERVATION LVII

L. J., 6 ans. Tousse depuis 3 semaines. Hospitalisé pour brusque aggravation : dyspnée, 40°. Dans le service, broncho-pneumonie, qui, après avoir présenté une allure relativement bénigne, s'est aggravée. Aggravation locale et générale. Vaccin + Abscès de fixation. Guérison. Longue persistance de signes locaux (base droite).

Décès

OBSERVATION LVIII

L. R., 2 ans 1/2. 17 avril 1925. Vient d'un service de chirurgie où il était traité pour déformations osseuses rachitiques. — Fièvre, toux, foyer axillaire gauche. Hypertrophie splénique et dystrophies dentaires. Le 10 mai : quintes de coqueluche. Le 17 mai : éruption de varicelle. Température progressivement ascendante. Broncho-pneumonie traînante. On fait du vaccin à partir du 28 octobre. Battements des ailes du nez. Oppression permanente qui n'a jamais cédé depuis l'entrée. Elle diminue parfois pendant une période de 8 ou 15 jours, notamment quand on pratique de nouvelles injections de vaccin. Signes de broncho-pneumonie dans toute l'étendue des deux poumons. Cyanose des extrémités. Décès le 25 décembre. *Autopsie* : splénisation des deux poumons; la pression fait sourdre du pus de tous les orifices bronchiques. Malformation congénitale du cholédoque avec transformation kystique de la vésicule.

OBSERVATION LIX

Broncho-pneumonie traînante. Méningo-encéphalite d'origine indéterminée

M. G., 5 ans 1/2. *Antécédents* : broncho-pneumonie à 4 mois, coqueluche à 3 ans 1/2, rougeole. — Broncho-pneumonie traînante. Apparition dans les derniers jours de signes méningo-encéphalitiques caractérisés par des mouvements athétosiques, par de la paralysie des membres inférieurs et du tronc. Grosse albuminurie. *Autopsie* : lésions de broncho-pneumonie chronique. Examen du système nerveux négatif. Foie très hypertrophié.

OBSERVATION LX

V. J., 2 ans. *Antécédents* : diphtérie et rougeole. — Entre avec des signes de broncho-pneumonie gauche étendue. Trois jours après l'entrée, épanchement pleural gauche à pneumocoques dont l'évolution n'a pas obligé à faire une thoracotomie. Défervescence, puis réascension de la température. Ballonnement du ventre, vomissements, crises convulsives et mort sans autres signes méningés. *Autopsie* : foyer de broncho-pneumonie et petit épanchement pleural gauches, Méningite suppurée à pneumocoques.

II. — Statistiques diverses

A. — *Statistique du Docteur Beutter à St-Etienne.*

M. BEUTTER a complété la statistique de son service d'enfants, à St-Etienne et a apporté au Congrès de Lausanne des résultats qui sont encore meilleurs que ceux qui se trouvent sommairement indiqués dans la thèse de son élève RIOU.

Après s'être servi un peu au début du vaccin de MINET, M. BEUTTER a donné la préférence au vaccin de WEILL et DUFOURT, qui est employé de façon très large depuis plusieurs années.

M. BEUTTER a présenté les chiffres suivants dont il est superflu de faire ressortir d'intérêt.

MORTALITÉ DES
BRONCHO-PNEUMONIES

ANNÉES 1921-22-23 :

Pas de vaccin..... 64,2 %

ANNÉES 1924-25-26 :

Vaccin 25 %

Cette statistique, qui porte sur 6 années consécutives et sur des enfants observés dans un même milieu nous paraît de toute première importance.

M. BEUTTER a remarqué, comme M. DUFOURT que les broncho-pneumonies *primitives* ou *grippales saisonnières* étaient plus facilement guéries par le vaccin que les broncho-pneumonies *secondaires* à la rougeole, la coqueluche ou la diphtérie. Nous en verrons plus loin la raison.

B. — *Statistique du Docteur Lesné, à Paris*

M. LESNÉ a apporté une très grosse documentation portant sur 509 cas de broncho-pneumonie. Sur ce nombre, 77 % concernent des nourrissons. M. LESNÉ, qui a dans son service un grand nombre d'athrepsiques et de débiles a habituellement une mortalité très élevée par broncho-pneumonie. Sur 122 enfants atteints par cette maladie et non vaccinés, la mortalité

globale a été de 82 %. Les broncho-pneumonies coquelucheuses accusent à elles seules une mortalité formidable de 91 %. La sérothérapie anti-pneumococcique et anti-streptococcique n'a donné que des résultats peu probants. La vaccinothérapie (vaccins WEILL et DUFOURT, RANQUE et SENEZ, DUCHON) a permis d'abaisser la mortalité aux environs de 59 % en moyenne, chiffre en progrès, mais qui reste encore trop élevé. M. LESNÉ a étudié particulièrement quel pouvait être le rôle du bacille diphtérique dans la genèse des broncho-pneumonies. Il a eu, sur 509 broncho-pneumonies, 42 fois association de diphtérie clinique (soit 8 % des cas). Parmi 308 broncho-pneumonies sans association clinique de diphtérie, il a découvert 40 porteurs de germes diphtériques, soit 13 %, chiffre que correspond à peu près à ce que l'on trouve dans tous les hôpitaux d'enfants. En tout cas, dans des recherches corrélatives faites sur 306 autres enfants non atteints de broncho-pneumonie, la proportion des porteurs de germe a été la même. En ville, M. LESNÉ n'a jamais décelé le bacille de LÖFFLER dans le nez ou la gorge de 22 enfants atteints de broncho-pneumonie. Donc, pour lui, la présence du bacille de LÖFFLER n'a d'autre valeur que de témoigner d'une contagion hospitalière. Ce germe ne saurait être rendu responsable des broncho-pneumonies, d'autant plus que M. LESNÉ a constaté que la réaction de Schick était négative. M. LESNÉ conclut que la vaccinothérapie constitue un réel progrès dans le traitement des broncho-pneumonies et que le rôle du bacille diphtérique est négligeable.

C. — *Statistique du Professeur Rohmer (Strasbourg)*

M. le Professeur ROHMER commence par nier le rôle effectif du bacille de LÖFFLER dans la genèse des broncho-pneumonies. On peut le rencontrer dans des diphtéries vraies compliquées de broncho-pneumonie, au niveau des poumons, mais il est toujours associé aux grands germes pyogènes.

La statistique du Professeur ROHMER porte sur près de 200 cas, dont environ la moitié a été soumise au vaccin WEILL et DUFOURT, l'autre moitié servant de témoin.

MORTALITÉ

Broncho-pneumonies *soumises au vaccin*

WEILL-DUFOURT	27,9 %
---------------------	--------

Broncho-pneumonies *non soumises au*

vaccin WEILL-DUFOURT	55 %
----------------------------	------

Cette statistique, complète et confirme celle qui a déjà été publiée antérieurement par MM. ROHMER et GOEHRS, le 23 mai 1925, à la *Réunion Pédiatrique de Strasbourg*.

D. — *Statistique du Docteur Garrot (Belgique)*

M. GARROT a, dans son service de nourrissons, une mortalité très forte par broncho-pneumonie. Cette mortalité a pu atteindre, les années précédentes, 74 et 90 %. Les essais de vaccinothérapie commencés depuis un an avec le vaccin de WEILL et DUFOURT ont permis d'abaisser cette mortalité à 40 %.

M. le Professeur GORTER (HOLLANDE) et M. le Professeur PLUMIER-CLERMONT (BELGIQUE) ont apporté d'autres statistiques également favorables. Mais elles n'ont pu être relevées avec assez de rigueur lors des communications du Congrès de Lausanne pour que nous puissions en faire état dans cette thèse. Elles témoignent toutes deux d'un abaissement notable de mortalité avec l'emploi du même vaccin. Ces résultats paraîtront dans le volume du *Congrès de Pédiatrie de 1927*.

Nous devons signaler un autre travail récent, la thèse de KOVATCHEFF, passée à Montpellier. Elle renferme 12 observations de broncho-pneumonie d'adultes, observées dans les services des Professeurs ESTOR, DUCAMP et VEDEL. Les malades soumis au vaccin WEILL-DUFOUT ont tous guéri. L'auteur conclut : « Par sa composition nouvelle largement dotée d'entérocoques, ce vaccin paraît pouvoir apporter une aide efficace dans le traitement curatif des broncho-pneumonies de l'adulte. Toujours parfaitement supportée par le malade, cette thérapeutique appliquée comme complément du traitement habituel nous a donné de très beaux résultats. »

III. -- Résumé critique

Il est certainement difficile d'apprécier de façon rigoureusement exacte la part de guérison due à la vaccinothérapie appliquée au traitement des bron-

cho-pneumonies. Toutefois, on connaît la mortalité extrêmement élevée de cette affection dans les 2 premières années de la vie, surtout en milieu hospitalier. Les classiques fixent cette mortalité au-dessus de 50 % et bien souvent au-dessus de 70 %. Elle est, en grande partie, fonction de l'ancienneté et de l'infection des salles d'hôpitaux, de l'encombrement qui y règne. Elle varie aussi avec le genre de nourrissons que l'on y reçoit. Nous avons vu que M. LESNÉ arrivait à accuser 82 % de mortalité, M. GARROT jusqu'à 90 %.

Pour apprécier plus exactement les faits, il faut surtout chercher à comparer des statistiques faites dans le même milieu, dans le même laps de temps et portant sur des quantités équivalentes. Les documents fournis par M. le Professeur ROHMER, par M. le Docteur BEUTTER, par M. GARROT, par M. LESNÉ ont une réelle valeur à ce point de vue. Elles nous montrent toutes une diminution considérable ou fort appréciable de la mortalité chez les enfants dont la broncho-pneumonie avait été soumise au vaccin de WEILL et DUFOURT, en plus du traitement habituel. Cette diminution, qui oscille entre *le tiers* et *plus de la moitié*, permet d'affirmer l'utilité de la nouvelle thérapeutique mise en œuvre et la justifie.

Il ne faut point s'étonner si les abaissements de mortalité ne sont pas comparables et superposables d'une statistique à l'autre. Si l'on considère seulement ce qui se passe chez le nourrisson, il y a lieu de tenir compte de 3 choses :

1° *la qualité du sujet;*

2° *l'origine primitive ou secondaire de la broncho-pneumonie ;*

3° *la nature du germe qui cause la maladie.*

Si les nourrissons rentrent dans la catégorie des débiles, des athrepsiques, des hérédo-syphilitiques ou des tuberculeux, une broncho-pneumonie banale sera toujours plus grave chez eux. Nous disons d'autre part que, par suite de l'état d'anergie qu'elles entraînent, les maladies telles que rougeole et coqueluche voient la mortalité de leurs broncho-pneumonies augmenter par rapport à celle des broncho-pneumonies primitives. Enfin, et surtout, il faut tenir compte du germe en cause. Si l'on se heurte à une épidémie de broncho-pneumonie due au streptocoque, il n'y a rien à espérer de la vaccinothérapie. La mortalité sera considérable. MM. DUFOURT et SÉDALLIAN insistent bien, dans leur rapport, sur la très grande gravité des broncho-pneumonies streptococciques. Il est probable que les statistiques chargées en décès sont, avant toute autre cause, des statistiques chargées en streptocoques.

IV — Le vaccin de Weill et Dufourt dans la diphtérie

Une des surprises du Congrès de Lausanne est due à la communication très intéressante que fit le Docteur BEUTTER sur l'action du vaccin de WEILL et DUFOURT dans la diphtérie en général. Nous rapportons ici, avant tout commentaire, le tableau instructif que voici :

1° Avant l'application du vaccin Weill-Dufourt aux diphthéries.

ANNÉES 1920-21-22-23 :	MORTALITÉ
153 diphthéries donnent 55 décès....	35,9 %
Décès par broncho-pneumonie: 9 cas.	5,8 %

Sur ces 153 diphthéries il y a eu 44 croupes, avec une mortalité de 50 %. Sur les 22 décès, 7 sont dus à une broncho-pneumonie, soit 15,9 %.

2° Après l'application du vaccin Weill-Dufourt aux diphthéries.

ANNÉES 1924-25-26-27 :	MORTALITÉ
149 diphthéries donnent 14 décès...	9,3 %
Décès par broncho-pneumonie: 7 cas.	4,6 %

Sur ces 149 diphthéries, il y a eu 32 croupes, dont 7 sont morts, soit une mortalité de 21,8 % au lieu de 50 %. La mortalité par broncho-pneumonie (4 cas) a été de 12,5 % au lieu de 15,9 %.

Ainsi M. BEUTTER, en injectant systématiquement tous ses malades atteints de diphthérie, dès leur entrée dans son service, est arrivé à abaisser la mortalité totale de 35,9 % à 9,3 %, et la mortalité du croup en particulier de 50 % à 21,8 %.

Ce résultat est des plus remarquables et des plus surprenants. Comment expliquer pareil phénomène? Il est peu aisé de fournir une explication vraie pour le moment. On peut penser que la mortalité des diphthéries relève, pour une part, de co-infections surajoutées. On a beaucoup insisté sur le streptocoque, mais précisément le vaccin de MM. WEILL et DUFORT n'en renferme pas. Récemment, M. LEREBOUL-

LET a mis en lumière fort justement l'importance des co-infections à pneumocoques. Toutefois, il ne nous paraît pas possible, à première vue, d'admettre qu'elles puissent grever pareillement la mortalité de la diphtérie. Faut-il faire intervenir simplement une action protéinothérapique ? C'est peu vraisemblable et on ne se l'expliquerait pas bien. Actuellement, nous sommes réduits sur ce point à des constatations de fait qui, pour inopinées et troublantes qu'elles soient, n'en excitent pas moins la curiosité et réclament la plus vive attention, spécialement de la part des médecins ayant des services de diphtériques.

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE V

Emploi du vaccin Weill-Dufourt. Son mode d'action

Comme nous l'avons dit dans notre Chapitre I^{er}, les agents pathogènes habituellement en cause dans les broncho-pneumonies sont : le pneumocoque, l'entérocoque, le streptocoque. Les diverses tentatives de vaccinothérapie contre toutes les infections à streptocoques se sont soldées par des échecs. Expérimentalement, pour immuniser un animal contre une race de streptocoque hémolytique, il faut recourir à des injections espacées de plusieurs jours : l'immunité est très lente à obtenir. On conçoit facilement qu'en utilisant la méthode chez l'homme l'immunité ne

puisse devancer l'évolution d'une maladie aiguë telle que la bronchopneumonie. L'immunité est, d'autre part, spécifique : le vaccin obtenu en partant d'une race de streptocoques n'immunise pas contre une autre race. Or, SÉDALLIAN, dans sa thèse, ne distingue pas moins de 6 races de streptocoques hémolytiques.

Partant de ces données, M. DUFOURT a élaboré un vaccin dont la préparation est actuellement confiée à l'*Institut bactériologique de Lyon*. Ce *stock-vaccin polymicrobien* renferme par centimètre cube 1 milliard de germes ainsi répartis :

Pneumocoques I, II, III..	400 millions
Entérocoques	400 —
Staphylocoques	150 —
Tétragènes	50 —

La présence du staphylocoque et du tétagène est justifiée par la fréquence des suppurations cutanées et des infections des muqueuses des cavités faciales chez les enfants atteints de broncho-pneumonie. Le vaccin WEILL-DUFORT est utilisé en injections sous-cutanées quotidiennes. Chez les nourrissons et les très jeunes enfants on commence par 1/3 ou 1/2 cc. le premier jour, pour atteindre 1/2 ou 1 cc. le deuxième jour. On continue par une injection de 1 cc. tous les jours. Au-dessus de 2 ans, on commence, en général, par 1/2 ou 3/4 cc. Chez l'adulte, débiter par 1 cc. et continuer à 1 cc. 1/2 ou 2 cc. par jour. La température est rapidement influencée, de même que les signes fonctionnels et généraux (cyanose, dyspnée).

Les signes d'auscultation sont naturellement plus persistants; la résorption des foyers demande du temps. Il est prudent de poursuivre les injections pendant quelques jours après l'apyrexie complète : on assiste, en cas de cessation trop prompte, à la réascension de la température et à une recrudescence des signes fonctionnels et généraux (voir notre observation 47). Le nombre des injections est donc essentiellement variable.

Toutes les broncho-pneumonies ne sont pas également influencées. Les broncho-pneumonies *primitives* ou *grippales saisonnières* sont presque constamment dues au pneumocoque ou à l'entérocoque et sont très influencées par le vaccin. On est exposé à rencontrer du *streptocoque* surtout dans les broncho-pneumonies qui font suite à la rougeole, à la coqueluche et à certaines épidémies de grippe. Cliniquement, on peut assez souvent reconnaître l'origine streptococcique d'une broncho-pneumonie à la courbe de température. Celle-ci se caractérise, comme l'ont bien montré MM. DUFOURT et SÉDALLIAN par des irrégularités, des poussées en clocher à 40° espacées de courtes périodes de rémission. Lorsque le vaccin est complètement inefficace après 5 ou 6 injections, il y a lieu de supposer que le streptocoque est en cause et l'on se doit de recourir à de fortes doses (30 à 60 cc. par jour) de sérum antistreptococcique (en particulier celui de Lyon).

Pour que la vaccinothérapie agisse, il est nécessaire, d'autre part, que l'organisme ne soit pas en état d'*energie*. Tout enfant dont la broncho-pneumo-

nie est avancée se trouve, dans une certaine mesure, en état d'anergie. Il est peu capable de fabriquer des anticorps. L'adjonction de sérums spécifiques au vaccin est utile en pareil cas, d'après M. D'ÆLSNITZ. L'anergie s'observe souvent dans les broncho-pneumonies secondaires, en particulier dans la broncho-pneumonie *post-coquelucheuse*, et à un degré moindre, dans la broncho-pneumonie consécutive à la *rougeole*. Dans ces cas, comme dans toutes les broncho-pneumonies étendues et graves, on utilisera les vaccins prudemment et à petites doses initiales; on se gardera de tomber dans l'erreur qui consisterait à forcer les doses. C'est chez de tels malades qu'il y a lieu de redouter ce que WRIGHT appelle la *phase négative* de la vaccinothérapie. Toutefois, ce danger est réduit à son minimum avec le vaccin dont nous nous occupons.

On a voulu voir dans l'action des vaccins une simple *protéinothérapie*. Sans avoir la prétention de trancher la question, citons quelques arguments qui s'opposent à cette conception. La dose de protéine injectée avec une dose de vaccin est impondérable. Comment cette dose agirait-elle alors que des doses relativement considérables de protéines diverses (lait, sérum de cheval) n'ont aucun effet sur les broncho-pneumonies ? L'action de choc de la protéinothérapie est également bien différente de l'action observée avec les vaccins. La première est immédiate, brutale. La seconde est lente, progressive. Avec le vaccin WEILL-DUFOUT, les réactions vaccinales

sont nulles, il n'y a pas de choc; la défervescence est lente, s'échelonne sur plusieurs jours.

En outre, la protéinothérapie est assez univoque dans ses effets, tandis que les vaccins comportent un *facteur spécifique* : on agit rapidement sur une broncho-pneumonie à pneumocoque ou à entérocoque par un vaccin correspondant, tandis qu'un vaccin anti-streptococcique reste inactif sur une broncho-pneumonie due au streptocoque.

La vaccination préventive constitue un argument solide en faveur de la spécificité de la vaccinothérapie. Des injections de vaccin approprié protègent l'animal contre une infection bien définie, mais non contre une infection hétérologue. Si l'on admet la formation d'anticorps suscités par les vaccins à titre préventif, il n'est pas possible de ramener à de la protéinothérapie les bons effets des mêmes vaccins employés à titre curatif. Toutefois, l'action protéique entre sûrement en jeu avec l'emploi de certains vaccins très choquants.

Certains auteurs ont prétendu que les enfants avant le sixième mois ne pouvaient profiter de la vaccinothérapie. Pratiquement, il ne semble pas en être ainsi. Le vaccin donne l'impression d'agir chez eux, tant à titre préventif que curatif.

Le vaccin WEILL et DUFOURT étant admirablement toléré, ainsi que l'ont signalé tous les auteurs qui l'ont employé, et notamment MM. D'ÆLSNITZ, GRENET, BEUTTER..., ne possède aucune espèce de contre-indication. Il peut être employé à tout âge; il peut être employé dans la grossesse et chez des sujets présen-

tant une néphrite ou une cardiopathie. Nous l'avons vu utiliser à un ou deux mois de distance chez les mêmes enfants qui l'avaient déjà reçu, sans qu'ils aient présenté le moindre choc anaphylactique. La seule petite réaction qui ait été parfois signalée est une éruption, ordinairement bénigne, d'*urticaire*.

CHAPITRE VI

Le vaccin de Weill et Dufourt employé en dehors des Broncho-Pneumonies

Beaucoup de médecins ont étendu à nombre d'affections le domaine initial du vaccin préconisé par MM. WEILL et DUFOURT uniquement dans les broncho-pneumonies.

Assurément on a été tenté, à la suite des heureux effets constatés dans cette maladie, de solliciter la production d'effets analogues dans les pneumonies, les congestions pulmonaires grippales ou autres, et dans beaucoup d'états fébriles prolongés des jeunes enfants, où les recherches antérieures montraient le rôle fréquent du pneumocoque. De bons effets ont été signalés dans ces diverses maladies. On a vu des pneumonies évoluer de façon plus rapide; certaines ont même paru brisées dans leur évolution. Les signes toxiques ont semblé être amendés par le vaccin. Toutefois, il convient d'être très prudent dans

ces estimations, car la durée des pneumonies n'est pas toujours de 7 à 9 jours. On voit des pneumonies écourtées et abortives. De même, il n'y a rien de plus variable comme évolution et comme durée qu'une congestion pulmonaire et, à ce propos, on a le droit de se demander si certaines statistiques trop belles de broncho-pneumonies traitées par la vaccinothérapie ne renferment pas, à côté de broncho-pneumonies, des congestions banales ou de simples états grippaux.

Il a semblé à M. DUFOURT que la pneumonie était peu susceptible, dans son ensemble, d'être influencée sérieusement par la vaccinothérapie. C'est une affection à allure cyclique, dont la base anatomique est une hépatisation massive constituée déjà entièrement lorsque le diagnostic est porté et que le traitement vaccinal est mis en œuvre. Par contre, la vaccinothérapie peut sembler légitime dans le but, non pas tant d'agir sur le foyer pulmonaire constitué, mais sur l'état septicémique qui peut l'accompagner, sur les complications locales ou à distance, et aussi sur l'état général du malade. Ces précisions nous ont paru nécessaires et elles sont applicables également aux congestions pulmonaires, qui paraissent plus influençables que la pneumonie.

La vaccinothérapie est, par contre, appelée à rendre de grands services dans les cas de gripes et de bronchites profondes des jeunes enfants et des nourrissons. Les bronchites sont, le plus souvent, l'œuvre du pneumocoque. Il est hors de doute qu'il y a intérêt à traiter par le vaccin ces affections. On évite

•

ainsi, dans bien des cas, la transformation fréquente de la bronchite en broncho-pneumonie. On peut dire que chez le jeune enfant toute bronchite avec râles sous-crépitaux fins est justiciable de la vaccinothérapie qui agit, à titre curatif, sur la bronchite et, à titre préventif, sur la broncho-pneumonie.

Nous savons que certains médecins emploient le vaccin de WEILL et DUFOURT dans des rhino-pharyngites aiguës. Ils l'instillent localement où l'injectent sous la peau. Nous nous bornerons à signaler qu'une action favorable a paru être exercée dans certains cas.



Conclusions

I. — Après quelques essais antérieurs, faits surtout à l'occasion de la grande épidémie de grippe de 1918-19, les travaux de D'ELSNITZ et COLLE, de WEILL et DUFOURT ont montré combien il est important de traiter les broncho-pneumonies par des vaccins.

II. — Le récent *Congrès de Pédiatrie de Lausanne*, où la question de l'étiologie et de la vaccinothérapie des broncho-pneumonies était à l'ordre du jour, a entendu les rapports de MM. DUFOURT et SÉDALLIAN et de M. GRENET qui concluent à la nécessité de recourir systématiquement à la vaccinothérapie, tant dans la prophylaxie que dans le traitement des broncho-pneumonies.

III.— Nous avons dressé dans le service de M. PÉHU à l'hôpital *Debrousse*, une statistique concernant les

cas de broncho-pneumonie soumis au vaccin de WEILL et DUFOURT depuis 3 ans. Cette statistique, comme celles que nous avons recueillies, émanant de divers auteurs tels que LESNÉ, GARROT, ROHMER, BEUTTER, D'ÆLSNITZ, etc., montre que la mortalité peut être abaissée chez le nourrisson et chez l'enfant dans des proportions importantes (se reporter aux statistiques).

IV. — Toutes les broncho-pneumonies ne sont cependant pas également influencées. MM. DUFOURT et SÉDALLIAN font valoir que les broncho-pneumonies à streptocoques résistent aux vaccins et relèvent plutôt d'un sérum spécifique. D'autre part, l'état d'*anergie* créé par une maladie antérieure grave (coqueluche, grippe, rougeole) peut empêcher ou retarder la formation des anticorps.

V. — En pratique, les doses initiales de vaccin seront plus faibles dans les broncho-pneumonies graves et dans les broncho-pneumonies secondaires, que dans les broncho-pneumonies légères ou moyennes et dans les broncho-pneumonies primitives. On évitera ainsi de susciter la *phase négative* de WRIGHT.

VI. — Il ne semble pas que l'action du vaccin puisse se réduire à une simple action de choc et soit explicable uniquement par la protéinothérapie.

VII. — Il convient de noter, sans les expliquer pour l'instant, les effets extrêmement favorables, relatés

par M. BEUTTER, concernant l'emploi du vaccin de WEILL et DUFOUT dans la diphtérie : la mortalité totale de la diphtérie, qui était de 35,9 % à l'hôpital de Saint-Etienne, a été abaissée à 9,3 % pour l'ensemble de ces 3 dernières années.

Vu : **LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,**
LE DOYEN, **ARLOING**
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 10 Novembre 1927

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
GHEUSI.

Bibliographie

Pour la bactériologie et la prophylaxie générale, se reporter aux thèses de BERNIER et CAMOREYT (Lyon, 1927).

BERNIER. — Recherches bactériologiques sur les broncho-pneumonies. *Thèse de Lyon*, 1927.

BEZANÇON et LEGROUX. — Essais de bactériothérapie dans la grippe. *Bull. Acad. Méd.*, 14 janvier 1919.

BLECHMANN. — Les affections broncho-pulmonaires (pneumococcies) dans la première enfance. Formes cliniques. Diagnostic. Traitement. *Concours Médical*, 1925.

BOUVIER. — La vaccinothérapie dans le traitement des broncho-pneumonies infantiles. *Thèse de Lyon*, 1924.

CATHALA. — Traitement des broncho-pneumonies de la rougeole par les lysats-vaccins et le sérum antidiphtérique (méthode de Duchon). *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 3 juin 1927, in *Bulletin* du 16 juin. Discussion : GRENET, APERT, LÉCHELLE, BEZANÇON, GUILLEMOT, FLANDIN, ZÆLLER.

CAMOREYT. — Prophylaxie des broncho-pneumonies. *Thèse de Lyon*, 1927.

CHATIN. — Mesures prophylactiques contre la broncho-pneumonie dans les maisons maternelles et dans les pouponnières. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 décembre 1925.

CHEVALLEY. — Diphtérie sans fausses-membranes et mortalité du premier âge à l'hospice des Enfants Assistés. *Société de pédiatrie de Paris*, 17 mai 1927.

- COLLE. — Traitement des affections pulmonaires aiguës de l'enfance et de l'âge adulte par l'association des sérums et des vaccins. *Thèse de Montpellier*, 1923.
- COMBIER ET MURARD. — Vaccination pré-opératoire dans les interventions gastriques. *Société de Chirurgie de Paris*, 9 février 1927.
- V^{me} CONGRÈS DES PÉDIATRES DE LANGUE FRANÇAISE. — *Lausanne*, septembre-octobre 1927. (*Paris Médical*, 5 novembre 1927. *Gazette des Hôpitaux*, 16 novembre 1927).
- DELORE et JOUVE. — Vaccination en chirurgie gastrique. *Revue de Chirurgie*, 1927. N° 5.
- DUBALLEN. — Contribution à l'étude de la vaccination pré-opératoire dans les interventions gastriques. *Thèse de Lyon*, 1927.
- DUCHON. — Les broncho-pneumonies infantiles et leur traitement par les lysats-vaccins. *Thèse de Paris*, 1926.
- Formule des lysats-vaccins des broncho-pneumonies. *Société de biologie*, 4 décembre 1926.
 - La vaccinothérapie des broncho-pneumonies de l'enfant. Importance de l'infection diphtérique. La vaccination par les lysats-vaccins. *Paris Médical*, 19 février 1927.
- DUFOURT (A.). — De la vaccinothérapie des broncho-pneumonies. *Journal de Médecine de Lyon*, 6 juin 1924.
- Contribution à l'étude bactériologique des broncho-pneumonies infantiles. Essai d'immunisation. *Presse Médicale*, 20 juin 1925.
 - Où en est la vaccinothérapie dans les affections broncho-pulmonaires. *Clinique et Laboratoire*, 20 juin 1926.
 - Sur le rôle nouvellement accordé au bacille diphtérique dans la genèse des broncho-pneumonies. *Lyon Médical*, 24 juillet 1927.
- DUFOURT (A.) et SÉDALLIAN. — Les broncho-pneumonies à streptocoques. *Lyon Médical*, 28 août 1927.
- Etiologie et prophylaxie des broncho-pneumonies. *Rapport au Congrès de Pédiatrie de Lausanne*, 1927, et *Revue Médicale de la Suisse Romande*, N° 10, 25 août 1927.

- FLANDIN. — Sur le rôle du bacille diphtérique dans les broncho-pneumonies. Action des lysats-vaccins polymicrobiens de Duchon. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 11 février 1927.
- GRENET. — Les traitements spécifiques des broncho-pneumonies infantiles. *Rapport au Congrès de Pédiatrie de Lausanne*, 1927, et *Revue Médicale de la Suisse Romande*, N° 10, 1927.
- GRENET et DELARUE. — Sur la vaccinothérapie des broncho-pneumonies infantiles. Rôle du bacille diphtérique dans les bronchopneumonies. *Gazette des Hôpitaux*, 6 juillet 1927, p. 897.
- GUILLEMOT et GRENET. — Sur le traitement des broncho-pneumonies infantiles. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 10 juin 1927.
- GRAILLY (De). — Etude comparative des diverses méthodes d'immunothérapie dans les infections broncho-pulmonaires aiguës de l'enfance. *Thèse de Bordeaux*, 1925.
- KOVATCHEFF. — *Thèse de Montpellier*, 1927.
- LAMBERT. — *Société de Chirurgie*, 20 juin 1923, 3 mars 1926.
- MINET. — Traitements actuels de la pneumonie et des affections pulmonaires aiguës. *Bulletin général de thérapeutique*, novembre 1926.
- ŒLNISTZ (D'). — *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 23 avril 1926.
- La séro-vaccinothérapie des broncho-pneumonies de l'enfant et de l'adulte. *L'Hôpital*, avril 1927 (B).
- ŒLSTNITZ (D') et COLLE. — *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 7 mai 1922, 26 mai 1922, 11 mai 1923.
- *Congrès de Pédiatrie*, juillet 1922.
- *XVI^e Congrès français de médecine*, octobre 1922.
- *Archives des maladies des enfants*, mai, juillet, août 1923.
- ŒLSNITZ (D'), COLLE, LIOTARD et PHILIP. — La séro-vaccinothérapie des broncho-pneumonies de l'adulte et de l'enfant. Indications, contre-indications et résultats d'après 230 cas observés en 4 ans et demi. *Société de Médecine*

- et de Climatologie de Nice*, 14 mai 1926. *Bulletin de juillet 1926*.
- RIBAudeau-DUMAS et CHABRUN. — Essais de bactériothérapie dans les infections de l'enfant en bas-âge. *Société de Pédiatrie de Paris*, 15 février 1927.
- Fréquence de la diphtérie chez le nourrisson. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 18 février 1927.
- RIOU. — Du rôle pathogène du staphylocoque dans certaines laryngites suffocantes non diphtériques. *Thèse de Lyon*, 1927.
- ROHMER et GOEHRs. — Quelques résultats de la vaccinothérapie dans la broncho-pneumonie du premier âge. *Réunion Pédiatrique de Strasbourg*, 23 mai 1925.
- ROUÈCHE et VANBOCKSTAEL. — A propos de la prophylaxie de la broncho-pneumonie chez les enfants de moins d'un an. *La Médecine infantile*, juin 1926.
- SAMSOEN. — Coryza diphtérique du nourrisson et broncho-pneumonie infantile à l'hospice des Enfants-Assistés. *Thèse de Paris*, 1927.
- SAMSOEN et Mlle DREYFUS. — Essais de prophylaxie et de traitement de la broncho-pneumonie par les vaccins polymicrobiens à l'hospice des Enfants-Assistés. *Presse Médicale*, 16 mars 1927, p. 341.
- SCHREIBER. — La vaccination préventive de la broncho-pneumonie chez le nourrisson. *La Clinique*, octobre 1927 (B).
- STÉVENIN. — La contagion dans les pouponnières. *Bulletin Médical*, 22 septembre 1926.
- WEILL et DUFOURT. — De la vaccinothérapie dans les affections pulmonaires aiguës de l'enfant. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 26 juin 1923 et *Lyon Médical*, 27 janvier 1924.
- Résultats globaux de deux années de vaccinothérapie dans les broncho-pneumonies infantiles. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 13 mai 1924 et *Lyon Médical*, 12 octobre 1924.
- Essais de vaccinothérapie dans la broncho-pneumonie. *Société de Biologie*, 7 juillet 1924, p. 687.

